

⑫ 公開特許公報(A) 平4-80185

⑮ Int. Cl.⁵
B 66 B 1/20

識別記号 庁内整理番号
U 8308-3F

⑬ 公開 平成4年(1992)3月13日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 エレベータ

⑯ 特 願 平2-190776

⑰ 出 願 平2(1990)7月20日

⑱ 発 明 者 平 山 一 成 東京都港区芝浦1丁目1番1号 株式会社東芝本社事務所
内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 三 好 秀 和 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

エレベータ

2. 特許請求の範囲

複数ゾーンをサービスするエレベータにおいて、
通常時は上記ゾーンの一部をサービスゾーンと
する制御装置とともに、上記通常時サービスゾ
ン以外のサービスゾーン用の制御切換装置とを備
えてなることを特徴とするエレベータ。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

〔産業上の利用分野〕

本発明はエレベータの運転方法に関する。

〔従来の技術〕

従来高層ビルなどに良く見られるエレベータ計
画としては建物を低層、高層などのゾーンに分割
し、各層(ゾーン)を専門にサービスするエレベ
ータ群に別けてサービスする方法が一般的であつ
た。

さらに、超高層ビルでは、出発基準階とスカイ

ロビー階を往復するシャトルエレベータが有効で
あり、スカイロビー階より各階をサービスするロ
ーカル区間サービスエレベータに乗り継ぎ、目的
階へいく方法も考えられている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、このような従来の運転計画では
建物計画時の交通計画やシュミレーションなどで
想定するエレベータ台数が、必ずしも正確な需要
を把握していないため、実使用においてサービス
が不足したり、それに対応する手段がなく、利用
者を混乱させる原因となっていた。

また、建物の竣工時には良好なエレベータサー
ビスを行っていても、年数とともにビル内居住者
なども増加していく傾向にあり、このようなビル
利用者の増加に対してもフレキシブルに対応でき
る手段が無かった。

エレベータ側からみると、万一エレベータが故
障した場合などバックアップする手段が無いこと
から利用者に影響を与えることもあった。

この発明はこのような従来の問題点を解決する

ためになされたもので、計画したエレベータによるサービスに過不足が生じたり、利用人員の増加によるサービス低下、またエレベータ故障時のバックアップ手段などのために、この対策として新たなエレベータ停止階（サービスゾーン）を設け、この新たなエレベータ停止階をサービスするエレベータと、従来より停止階としていたエレベータとをグループ運転とすることにより、一段と効率的にサービスすることが可能となるエレベータの運転方法を提供することを目的としている。

（発明の構成）

（課題を解決するための手段）

本発明は、複数サービスゾーンを走行できるシャトルエレベータを設け、通常は上記サービスゾーンの一部みを走行し、必要に応じて、上記未使用のサービスゾーンに新たなエレベータ停止階を設け、このサービスゾーンに運転制御を切換える制御切換装置とを備えたものである。

（作用）

このような構成により、建物内のエレベータ利

用者が増加したり、エレベータが故障して満足なエレベータのサービスが得られなくなったようなとき、制御切替装置の切換ボタンを作動することにより新たにサービスできる階床が増し、既設の他のエレベータと共に新たなエレベータ群管理を構成して、直ちにエレベータ需要の変動に対しては対応することが可能となる。

高層ビルなどでは、出発基準階とスカイロビー階を往復するシャトルエレベータを設置した方が輸送力を強化できることや建物のレンタル率、乗場の数を少なくできるなどの面で有利となるが高層階をサービスすることからエレベータの利用時間が長くなるなどの欠点があるためこのようなシャトルエレベータに新たな停止階を設けグループ運転することにより前述した問題に対しては柔軟に対応できる。

（実施例）

本発明を第1図に示す実施例に基づいて説明する。

第1図に示す、本発明による制御切替え装置の

システムブロック図において、エレベータの制御装置1はエレベータの運行に必要な信号の授受を行う。即ち、エレベータ利用者がエレベータ乗場にて乗場呼びボタンを押すことにより乗場呼び登録回路2から演算回路3へ信号が入力される。演算回路3において現在のエレベータの稼働状態ならびに乗場呼びの登録されている階床を把握したうえで最適エレベータを割当てる。

かごが乗場呼びに回答し、到着後エレベータ利用者はかご内に乗込みかご呼びボタンを押すことによりかご呼び登録回路4に信号が入力され、エレベータ運転回路5およびエレベータ駆動回路6に信号が伝達されエレベータは駆動する。

ここでエレベータ機械室または管理室などに設置された切換スイッチ7を切換えると、予め設定されている新たな停止階の乗場呼び登録が可能となり、またそれに応じて新たなかごの割り当ても可能となる。また、それに応じたサービス階床の表示を行うサービス階床表示器8へ信号が入力され新たなサービス階の表示をエレベータ乗場また

はかご内に行う。

第2図にこのシステムの構成図を示す。

この建物9は90階建てで、エレベータサービス階は1階～90階の場合を示す。

監視室16内に設けられた切換スイッチ7を作動することにより、中層部および高層部サービスシャトルエレベータ11は通常中層部サービスシャトルエレベータ10と複数台でグループ運転を行い基準階1階とスカイロビー階30階の往復運転を行っているが、スカイロビー階60階へのサービスもできる構成にしてある。

そこで、60階以上の高層部へ行くのにエレベータの待時間、乗車時間が低層部または中層部を利用する人より大幅に長くなった場合は切換スイッチ7により中層部および高層部サービスシャトルエレベータ11を60階にもサービスさせ、高層部の待時間を短縮し輸送力を増強する。

第3図はこの発明の切替え装置のシーケンス回路図を示す。この回路はシャトルエレベータのサービス階が1階、30階、60階の場合を示して

おり、制御母線の電源ラインPc、Ncに制御器具を接続している。

即ち、1階、30階、60階のかご呼びボタン34a、35a、36aは各々対応するかご呼び登録Ry(リレー)31、32、33に接続している。

1階、30階下降、30階上昇、60階の乗り場呼びボタン45a、46a、47a、48aは各々対応する乗り場呼び登録Ry41、42、43、44に接続されている。

乗り場呼び登録Ry41、42、43、44から演算回路3へ信号が入力され、演算の結果乗り場呼びの登録されている階へ最適なかごが割り当てられる。その後かご内にてかごよりボタンを押すことによりそれに対応するかご呼びボタンが閉状態となりかご呼び登録Ryが閉状態となりかご呼び登録Ryは自己保持される。

かご呼び登録Ryからの信号がエレベータ運転回路5へ入力される。

エレベータ機械室または監視室などに切替スイ

ッチ20を設けて、これを投入することによって、切替Ry30が励磁され、60階のかご呼びボタン36a、30階の上昇用の乗り場呼びボタン47a、60階の乗り場呼びボタン48aによる呼び登録が可能となる。

又、切替えスイッチ20aが入り、切替Ryが励磁され、サービス階床表示器8が新たなサービス階の表示を行うことになる。

この構成の回路における動作を説明する。

第2図に示す建物9において、60階以上の階へいく人は高層部サービスシャトルエレベータ12により60階まで行き、そこから高層部サービスローカルエレベータ15へのりつぐことになるが、高層部サービスシャトルエレベータ12は他のエレベータに比べ走行距離が長いのでエレベータ待ち時間、乗車時間が長くなりがちである。

そのため、ビル内のエレベータ利用者が当初に比し増加してきた場合や、エレベータが故障したときの影響を最も受けやす。

このような状態が出現した場合、監視室16に

設けられた切替えスイッチ7を作動させることにより、通常は1階と30階のサービスを行っている中層部および高層部サービスシャトルエレベータ11は60階のサービスが可能となる。

これによって、60階をサービスするシャトルエレベータの台数が増すことになりエレベータの待時間が短縮され、輸送力も強化される。

この時の動作シーケンスを第3図を基に説明する。

監視室16内に設けられた切替えスイッチ7を作動することにより、切替Ry30が励磁され、中層部および高層部サービスシャトルエレベータ10の60階かご呼び、30階上昇用乗り場呼び、60階乗り場呼びの登録が可能となる。

また、切替えスイッチRy30が励磁されることにより、サービス階床表示RyはOFFとなりサービス階床表示器8が乗り場やかご内で点灯する。

切えスイッチ20がONの状態では60階の乗り場呼びを登録したとすると乗り場呼びボタン按

点48aが閉状態となり、乗り場呼び登録Ry44が励磁され、乗り場呼び登録Ry44は自己保持される。

この乗り場呼びに対し、中層部および高層部サービスシャトルエレベータ11が応答する。

到着後、エレベータ信号などにより乗り場呼び登録Ry44が開放される。これにより乗り場呼びがリセットされる。

エレベータ利用者はかご内にて目的階のかご呼び登録を行うが、いま1階のかご呼びを登録したとすると、かご呼びボタンがON状態となりかご呼び登録Ry31が励磁される。それにより登録RY31が自己保持される。これよりエレベータ運転回路5へ信号が入力されエレベータが走行される。

なお、この実施例では新たに登録できるサービスを1階床としたがこれを数階床としても良い。

また、高層部サービスシャトルエレベータと中層部および高層部サービスエレベータのグループ運転を行うことも可能である。

この場合、中層部および高層部サービスエレベータを複数台設けてもよい。

また、上記の実施例ではRシーケンス回路としたが、これをマイコンを用いてデジタル論理演算回路により構成してもよい。

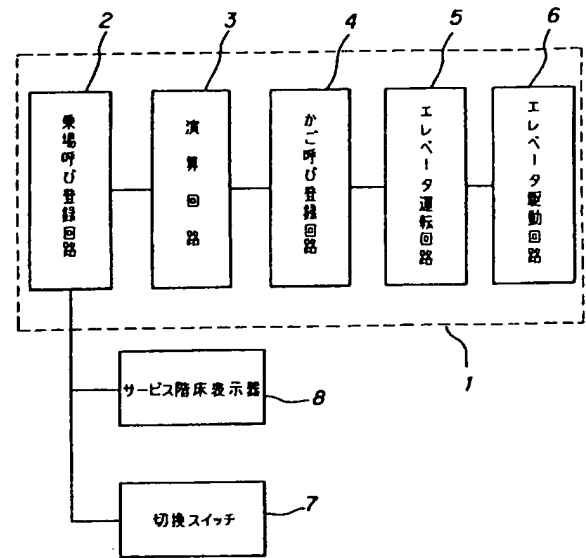
〔発明の効果〕

この発明により乗客（エレベータ利用者）の増加、エレベータの故障などのときに、新たなサービス階を設けてエレベータの需要変動に直に対応したエレベータサービスを提供できることになる。

4. 図面の簡単な説明

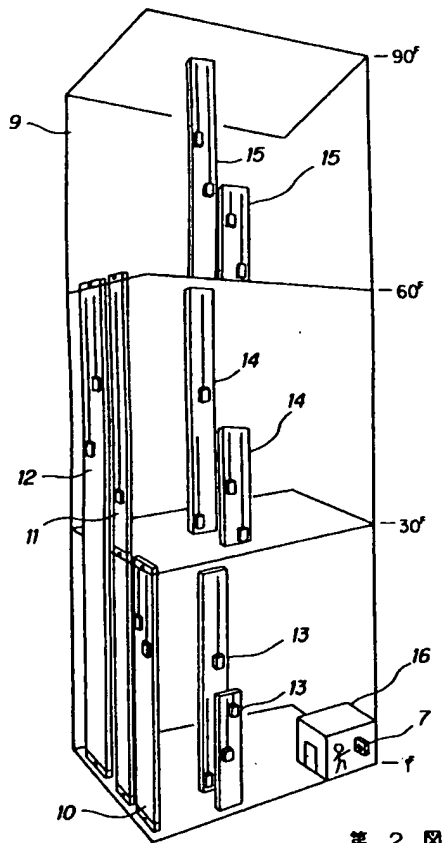
第1図はこの発明の構成ブロック図、第2図はこの発明によるエレベータを用いた建物の概略図、第3図は第1図のシーケンス回路図、第4図は従来装置のシーケンス回路図である。

1…エレベータ制御装置 2…乗場呼び登録回路
4…かご呼び登録回路 7…切替スイッチ

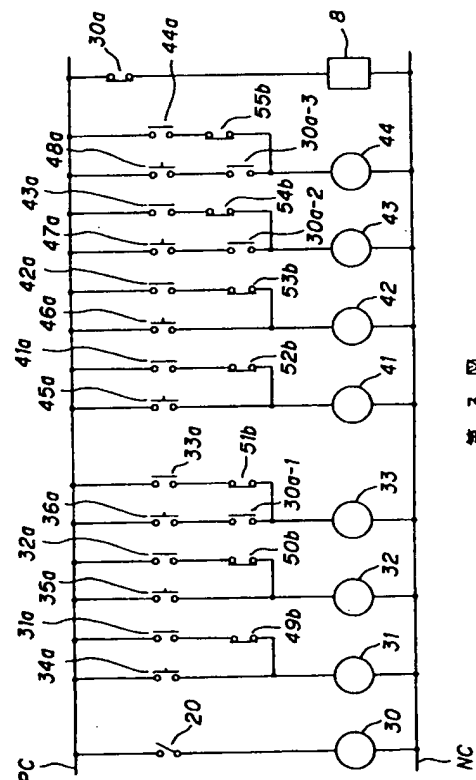


第1図

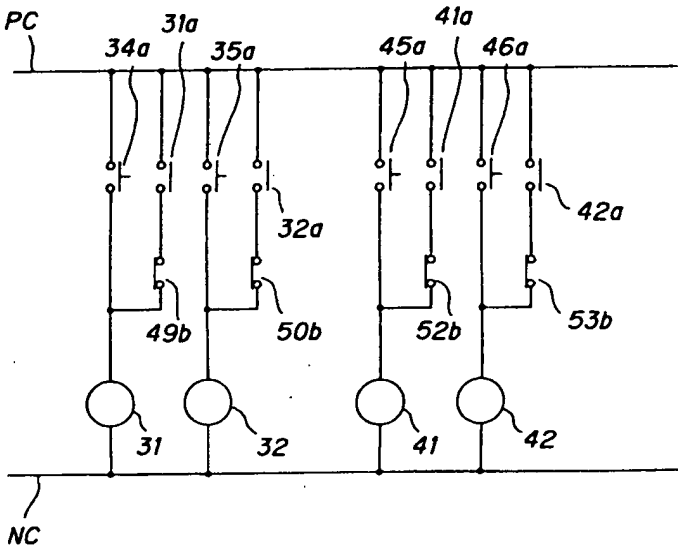
代理人 三好 秀 和



第2図



第3図



第 4 図